	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ШАСиЭ:

Акаев А.М.

_____ 2023 г.

ИНЖЕНЕРНАЯ МЕХАНИКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07115 Проектирование и строительство автомобильных дорог, 6В07305 Строительство


Код дисциплины: IMSM2205 (6В07115), IMSM2208 (6В07305)

Количество кредитов: 5

Цикл: БД

Компонент: ВК (6В07305), КВ (6В07115)

Усть-Каменогорск, 2023

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШАСиЭ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Айтказина А.К.

Дата 05.09.2023 г. протокол №2

Руководитель образовательной программы


Айтказина А.К.
6В07305
Бакирбаева А.А.
6В07115

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Кангалакова К.Ж.
Старший преподаватель
Байзакова Г.А.
Преподаватель

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

В данном курсе рассматриваются основные положения статики, а также расчеты на прочность и жесткость статически определимых систем при растяжении, сжатии, геометрические характеристики, сдвиг, изгиб прямых стержней, устойчивость элементов конструкций.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Инженерная механика и сопротивление материалов» является подготовка специалистов с фундаментальными знаниями в области естествознания и инженерной механики для работы в сфере инженерии и строительства.

Задачи изучения дисциплины:

- Задачи дисциплины: - приобретение навыков создания математических моделей в природе и технике и аналитический анализ найденных решений; - приобретение навыков расчета элементов зданий и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - изучение механических свойств конструкционных материалов.

1.3 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
	PO09 - Разрабатывать проектные решения или информационные модели проекта. Выполнять задания по сбору, обработке и оформлению данных для разработки проекта. (6B07305)	- Состояние и перспективы развития теоретических основ машиноведения, значение этой учебной дисциплины в инженерной практике. - Современные способы расчета изгиба с кручением, методика расчета статически неопределимых задач на примерах расчета плоских стержневых моделей, определение внутренних усилий, напряжений, деформаций и перемещений в элементах конструкций.
	PO11 - Применять стандартные методы расчета элементов и узлов строительных конструкций, выполнять проектно-конструкторские работы (6B07115)	- Каждый студент обязан обладать сформированным суждением на тему своей специальности.
	PO13 - Владеть методами расчета и конструирования строительных конструкций. Использовать BIM-технологии при выполнении проектно-конструкторских работ и оформлении проектно-технологической документации. (6B07305)	- Вести беседу- диалог на любом языке, пользоваться правилами речевого этикета. - Формировать в условиях реального производства принципы выбора направлений оптимизации технологий и свойств материалов изделий и конструкций.

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции (6В07305)	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины


1.3.1 Политика оценивания результатов обучения

Оценка по буквенной системе	Баллы (%-ное содержание)			
	90-100	70-89	50-69	0-49
Оценка по традиционной системе	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Обязательное посещение аудиторных занятий, участие в обсуждениях вопросов, предварительная подготовка к практическим занятиям по УМК дисциплины и основной литературе, своевременное выполнение заданий СРС и СРСП и их сдача, участие во всех видах контроля (текущий контроль, контроль СРС и СРСП, рубежный контроль, промежуточная аттестация).	Выполнил практическую работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все задания, графические чертежи; правильно выполняет анализ ошибок. При ответе на вопросы правильно понимает суть вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в работе; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.	Выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета. Ответ обучающегося на вопросы удовлетворяет основным требованиям к ответу на 5, но дан без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и усвоенным при изучении других дисциплин; допущены одна ошибка или не более двух недочетов, обучающийся может самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.	Выполнил работу не полностью, но не менее 50% объема работы, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки. При ответе на вопросы обучающийся правильно понимает суть вопроса, но в ответе имеются отдельные проблемы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; допущено не более одной грубой ошибки и двух недочетов.	Выполнил работу не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов. При выполнении работы демонстрирует не владение основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями стандарта; допущены больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3 или не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.4.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

- интерактивная лекция (применение следующих активных форм обучения: вебинар (управляемая) дискуссия или беседа; модерация; демонстрация слайдов или учебных фильмов;) - построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий; - информационно-коммуникационная; - поисково-исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения); - решение учебных задач.

1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- дистанционные образовательные; - проведение дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала.

1.5 Пререквизиты

- Математика 2
- Физика (6В07305)

1.6 Постреквизиты

- Железобетонные и каменные конструкции (6В07305)
- Конструкции из дерева и пластмасс (6В07305)
- Расчет конструкций и систем зданий по компьютерным программам (6В07305)


1.7 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	15
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	75
Форма проведения итогового контроля	экзамен


2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Лекционные занятия			
1	Тема 1. Основные понятия статики. Сила, система сил. Аксиомы статики. Проекция силы на ось. Аксиома связей. Типы связей и их реакции.	1	[1,2,4,8]

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 6 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-1-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
2	Тема 2. Система сходящихся сил. Равнодействующая сила. Теорема о трех силах. Аналитическое определение равнодействующей сходящихся сил. Условия равновесия сходящихся сил.	1	[1,2,4,8]
3	Тема 3. Пара сил. Момент пары сил Условия равновесия пары. Алгебраический и векторный момент пары сил. Момент силы относительно точки. Свойства пар. Сложение пар сил.	1	[1,2,4,8]
4	Тема 4. Условия равновесия сил. Равновесие на плоскости. Приведение силы к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Теорема Пуансо. Условия равновесия произвольной плоской системы сил.	1	[1,2,4,8]
5	Тема 5. Основные понятия и гипотезы сопротивления материалов. Гипотезы сопротивления материалов. Реальная конструкция и ее расчетная схема. Внешние силы и их классификация. Внутренние силы и внутренние силовые факторы. Метод сечений. Напряжения полное, нормальное и касательное в поперечных сечениях элементов конструкций. Перемещения и деформации.	1	[1,5,8]
6	Тема 6. Основные понятия и гипотезы сопротивления материалов. Метод сечений. Напряжения полное, нормальное и касательное в поперечных сечениях элементов конструкций. Перемещения и деформации.	1	[1,5,8]
7	Тема 7. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Статические, осевые, полярные и центробежные моменты инерции площадей поперечных сечений элементов конструкции. Изменение осевых и центробежных моментов инерции при параллельном переносе и при повороте координатных осей. Главные оси и главные моменты инерции. Главные центральные осевые моменты инерции для сложных поперечных сечений.	1	[1,5,8]
8	Тема 8. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Главные оси и главные моменты инерции. Главные центральные осевые моменты инерции для сложных поперечных сечений.	1	[1,5,8]
9	Тема 9. Растяжение и сжатие в статически определимых системах. Осевое (центральное) растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Определение осевых перемещений. Напряжения в поперечных и наклонных сечениях стержня, экстремальные, нормальные и касательные напряжения.	1	[1,5,8]
10	Тема 10. Растяжение и сжатие. Закон Гука при растяжении и сжатии, модуль упругости первого рода, коэффициент Пуассона. Условие прочности при растяжении и сжатии.	1	[1,5,8]
11	Тема 11. Сдвиг. Напряжения и деформации при сдвиге. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Расчет на прочность и жесткость.	1	[1,5,8]

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 7 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
12	Тема 12. Кручение. Внутренние силы при кручении валов. Эпюры крутящих моментов. Напряжение в поперечном сечении при кручении. Определение углов закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении.	1	[1,5,8]
13	Тема 13. Изгиб. Внутренние силы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	1	[1,5,8]
14	Тема 14. Изгиб. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Условия прочности при изгибе.	1	[1,5,8]
15	Тема 15. Устойчивость. Устойчивость сжатого стержня. Критическая сила. Пределы применимости формулы Эйлера. Гибкость стержня. Формула Ясинского. Практический расчет сжатого стержня.	1	[1,5,8]
ИТОГО		15	
Практические занятия			
1	Тема 1. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, система сил. Аксиомы статики. Несвободное твердое тело. Связи и реакции связей. Принцип освобожденности от связей. Проекция вектора силы на координатные оси.	2	[5,8,9]
2	Тема 2. Система сходящихся сил. Равнодействующая сила сходящихся сил. Условия равновесия сходящихся сил. Теорема трех сил.	2	[5,8,9]
3	Тема 3. Пара сил. Момент пары как алгебраическая величина и как вектор. Свойства пары сил. Сложение пар. Условия равновесия системы пар.	2	[5,8,9]
4	Тема 4. Момент силы. Момент силы относительно точки как алгебраическая величина и как вектор.	2	[5,8,9]
5	Тема 5. Произвольная система сил. Метод Пуансо. Приведение произвольной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил.	2	[5,8,9]
6	Тема 6. Плоская система сил. Составление уравнения равновесия. Три формы уравнений равновесия плоской системы сил. Статически определимые системы.	2	[5,8,9]
7	Тема 7. Геометрические характеристики. Определение центра тяжести плоских фигур. Статические, осевые, полярные и центробежные моменты инерции площадей. Изменение осевых и центробежных моментов инерции при параллельном переносе и при повороте координатных осей. Моменты инерции плоских фигур.	2	[5,8,9]
8	Тема 8. Моменты инерции сложных фигур. Главные оси и главные моменты инерции. Главные центральные осевые моменты инерции сложных поперечных сечений.	2	[5,8,9]

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-1-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
9	Тема 9. Растяжение и сжатие в статически поределимых системах. Осевое (центральное) растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Определение осевых перемещений. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений с учетом собственного веса. Условие прочности при растяжении и сжатии.	2	[5,8,9]
10	Тема 10. Сдвиг. Кручение Практический расчет элементов, работающих на сдвиг. Построение эпюр крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении при кручении. Условия прочности при кручении.	2	[5,8,9]
11	Тема 11. Изгиб прямых стержней. Типы опор, определение опорных реакций. Поперечные силы и изгибающие моменты, правило знаков.	2	[5,8,9]
12	Тема 12. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Определение участков с различными внутренними состояниями. Составление уравнений поперечных сил и моментов по участкам. Определение границ участков. Особенности построения эпюр.	2	[5,8,9]
13	Тема 13. Расчет на прочность при изгибе. Определение нормальных и касательных напряжений. Выбор наиболее опасного участка. Проверка прочности в опасном сечении. Построение эпюр нормальных и касательных напряжений в опасном сечении. Подбор сечения.	2	[5,8,9]
14	Тема 14. Устойчивость сжатых стержней. Определение критической силы в зависимости от гибкости стержня. Определение коэффициента продольного изгиба. Определение свободной и расчетной длины колонны в зависимости от способов закрепления колонны.	2	[5,8,9]
15	Тема 15. Расчет на прочность. Подбор сечений Определение гибкости колонны. Определение радиуса инерции сечения. Условие устойчивости и его использование.	2	[5,8,9]
ИТОГО		30	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)


Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Статика	Определение реакций опор твердого тела.	Письменная работа	2	13	1-9
Ферма	Расчет плоских ферм.	Письменная работа	4	13	1-9
Растяжение и сжатие	Расчет статически определимых и статически	Письменная работа	6	12	1-9

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 9 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
	неопределимых систем. Построение эпюр продольных сил и напряжений.				
Кручение	Построение эпюр моментов кручения и углов закручивания.	Письменная работа	9	12	1-9
Изгиб	Построение эпюр внутренних усилий для балки.	Письменная работа	11	12	1-9
Устойчивость	Расчет сжатых стержней на устойчивость.	Письменная работа	13	13	1-9
ИТОГО				75	

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Знание															
1. Входной контроль	+														
4. Расчетно-графическая работа № 1				+											
5. Расчетно-графическая работа № 2						+									
7. Расчетно-графическая работа № 3									+						
8. Расчетно-графическая работа № 4											+				
9. Расчетно-графическая работа № 5													+		
Понимание															
2. Задачи на систему сходящихся сил		+													
3. Задачи на систему произвольно расположенных сил			+												
4. Расчетно-графическая работа № 1				+											
5. Расчетно-графическая работа № 2						+									
7. Расчетно-графическая работа № 3									+						

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 10 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8. Расчетно-графическая работа № 4											+				
9. Расчетно-графическая работа № 5													+		
Применение															
2. Задачи на систему сходящихся сил		+													
3. Задачи на систему произвольно расположенных сил			+												
4. Расчетно-графическая работа № 1				+											
5. Расчетно-графическая работа № 2						+									
7. Расчетно-графическая работа № 3									+						
8. Расчетно-графическая работа № 4											+				
9. Расчетно-графическая работа № 5													+		
Анализ															
6. Тест по рубежному контролю 1								+							
10. Тест по рубежному контролю 2															+

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, триместр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
1-й рейтинг	1. Входной контроль	10	0-100
	2. Задачи на систему сходящихся сил	10	
	3. Задачи на систему произвольно расположенных сил	20	
	4. Расчетно-графическая работа № 1	20	
	5. Расчетно-графическая работа № 2	20	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 11 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
	6. Тест по рубежному контролю 1	20	
2-й рейтинг	7. Расчетно-графическая работа № 3	25	0-100
	8. Расчетно-графическая работа № 4	25	
	9. Расчетно-графическая работа № 5	30	
	10. Тест по рубежному контролю 2	20	
Итоговый контроль	экзамен		0-100

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:


$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
A	4.0	95-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 12 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
				сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
C	2.0	65-69	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		
FХ	0.5	25-49	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.
F	0	0-24		

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

активно участвовать в учебном процессе. проявляя творчество, индивидуальность и креативность; - посещать все виды аудиторных занятий (лекции, практические занятия); - своевременно выполнять и сдавать работу строго по графику выполнения и сдачи заданий по дисциплине; - документально подтверждать пропущенные аудиторные занятия по уважительной причине; - отрабатывать все пропущенные занятия в указанное преподавателем время; - не опаздывать на занятия; - проявлять уважительное отношение к преподавателю; - соблюдать культуру поведения.

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 13 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

5.1 Основная литература

1. Кузьмин Л.Ю., Сергиенко В.Н., Ломунов В.К.: Сопротивление материалов. Лань, 2023. - 228 с. 2. Сидорин С.Г. Сопротивление материалов. Практикум. Лань, 2023. - 212 с. 3. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика (для бакалавров) / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - М.: КноРус, 2018. - 416 с. 4. Доронин, Ф.А. Теоретическая механика: Учебное пособие / Ф.А. Доронин. - СПб.: Лань, 2018. - 480 с. 5. Диевский, В.А. Теоретическая механика. Сборник заданий: Учебное пособие / В.А. Диевский, И.А. Малышева. - СПб.: Лань, 2018. - 192 с.

5.2 Дополнительная литература

1. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. – М.: Наука, 2002 г.- 480 с. 2. Яблонский А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики, ч. 1, 2. – Санкт-Петербург, 2002 г.- 650 с. 3. Маркова Б.Н. Сопротивление материалов: Учебное пособие.- м.: КДУ, 2006. -256с. 4. Феодосьев В.И. Сопротивление материалов.учебник. - 10-е издание переработанное и дополненное. М.: МГТУ им. Баумана, 2001. - 591с.